

冷凍食品技術研究

(Frozen Foods Technical Research)

NO.27

1994年 7月
発行

目 次

	頁
〈海外報告〉 欧州とANUGA'93 国際食品展視察記	1
木村食品工業(株) 松野武夫	
〈海外報告〉 タイ冷凍野菜輸出促進事業に参加して	10
ライフフーズKK 小泉栄一郎	
〈海外報告〉 中国料理食べ歩きの記事	17
(株)小杉食品 技術事務所 小杉直輝	
〈品質管理〉 インドネシアのマグロ加工工場	21
(株)ニチロ 水産二部館課 刑部 修	
〈衛生管理〉 食品工場向け大型有機廃棄物処理装置 「TORDUS」	26
(株)東洋製作所 山本 弘	
〈機械装置〉 油圧式パティ成形機	29
シービーエム(株) 松浦清治	
〈会員紹介〉 清水食糧工業合資会社	31
〈編集後記〉	32

冷凍食品技術研究会

欧州とANUGA '93 国際食品展視察記

木村食品工業㈱

松野武夫

はじめに

ANUGA '93 と統一ドイツに隣接する東欧圏のチェコの首都プラハを訪ねる機会があったので、これはその視察記である。

海外に旅する時は、その国の歴史を紐解き、旅と味を楽しむと共に、旅先の民族の生活習慣や異文化に接し、クローズアップした国や都市の一端を垣間見る中にも、政治・経済・文化の動向を比較することも意義深いことである。

今度の欧州の旅では、Kölnの地でのANUGA '93 とドイツ冷凍食品事情の調査が主題であったが、中欧圏ドイツと東欧都市プラハの特色も要約的に整理してみた。

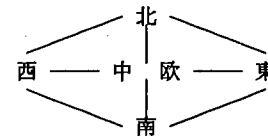
1. 旅行日程とフラトコース

- 8. Oct. '93 ~ 14. Oct. '93 ル・ズイニエ
- NRT → FRT → DDF (→ KÖLN) → PRH → AMS → NRT
- 訪問都市: DÜSSELDORF, KÖLN, PRAHA

2. 欧州と中欧圏ドイツの特色

1) 欧州 (古代オエント語〈夜の国〉)

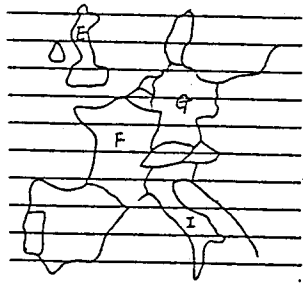
- 地理的位置: W10° ~ 0 ~ E30° × N40 ~ 65° 1,050km
- 気象的位置: 日本より高緯度 (北海道 ~ Sakhalinに相当)
- 時間的位置: JPN — 8^h の時差
天気予報 ~ 全欧州カバー
- 地域の構成:



- 民族的構成と人口: (66,500万人)
- Germane
 - ↳ Anglo-Saxon
 - ↳ Vinking
- Latin (Italy, France, Spain, Portugal, Rumania)
- Slavs (E: Rossia, Ukraina, etc.)
(W: Poland, Czecho, Slovakia, etc.)
- その他 (S: Serbia, Croatia, Bulgaria, etc.)
- 言語的構成:
 - India-Europe祖語圏 (独、英、オ、北欧)
 - Latin祖語圏 (I.F.S.P. etc ロマンズ諸語)
 - Baltic-Slavs語圏 (R.U.P.Cz.B.S.Cr)
- 国家の成り立ち: 統合と分散、バランスとサイクル
- 社会基盤の先進整備: 道路網、下水道、地下鉄、電力供給……
- 市民生活の精神的支柱: 宗教心
- 食文化: main=肉、酪農品、米=野菜のカテゴリ、水=有料
- Mcdnald: Americanize のシンボル
プラハの目抜き通りにも出店あり
- スポーツ: サッカー
- サービス: チップ
- 2) ドイツ (Bundesrepublik Deutschland)
 - 土地: 平地、2/3 利用可
 - 気象: 北海道、地震、台風なし。太陽を求めて窓開く。
 - 行動様式: 合理的思考 + 宗教感

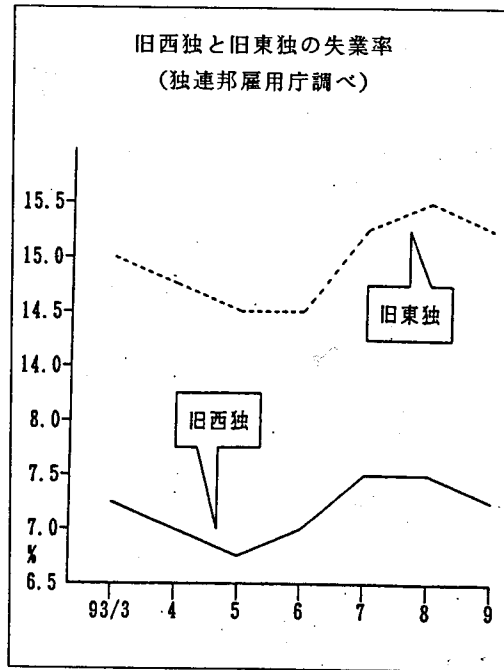
国のあらまし

- ▽国名……………ドイツ連邦共和国
- ▽国土面積……………約35万7000平方キロ
(日本の約0.9倍)
- ▽人口……………約8000万人
- ▽首都……………ベルリン(人口344万人、
議会と政府はいずれボンから移転)
- ▽政体……………連邦共和制(16州で構成)
- ▽元首……………大統領
(リヒャルト・フォン・ワインゼッカー)
- ▽議会……………2院制(連邦参議院、連邦議会)
- ▽首相……………ヘルムート・コール
- ▽主要政党
与党:キリスト教民主同盟、キリスト教社
会同盟、自由民主党
野党:社会民主党、緑の党、民主社会党
- ▽宗教……………プロテスタント、カトリック
- ▽国民総生産……………約1兆7768億(旧西独分、92年)
- ▽中央銀行……………ドイツ連邦銀行
(フランクフルト・アム・マイン)
- ▽為替レート……………1ドル=1.2623マルク(10月18日現在)
- ▽同盟関係……………EC、NATOに加盟



- 地方分権の国家
- 規制と自由:規制~都市の景観保護~建造物の伝統的様式美
自由~空港、駅、autobahn……(入国時パスポートノーチェック、駅改札なし)
- 経済不況:東西統一のツケ→旧東独復興→旧西独の統一コスト負担増
失業率の東西格差
- 中世の面影濃い都市:教会、大聖堂、旧市街と新市街

- 「道」「古城」「河」:Rhein(全長1300Km、(D 700km) Elbe, Donau)このReine は機中から蛇行の様子がよく見えるが mainz からKoblenz に至る約90Kmがライン下りのハイライト。古城ブドウ畑、Loreley など名勝地が続く。
- 交通:地域間(auto-Bahn, S-Bahn), 都市(U-Bahn, 市電 Bus)
- 商店の営業:M~F 900~1830 S 900~1400 S 休
- 食文化:Bier(水並)~地 Bier 1320社
Alt. Pilsner
Sausage/Wurst ~many variety
Potato/Kartoffel, Cabbage/Sauerkraut
M.water (Gas入)



- D (W) 6000万人+ (E) 2000万人 (7800)
- F 6000万人+(5530)
- E 6000万人+(5690)
- I 6000万人+(5740)

3. ドイツの都市~DusseldorfとKöln

- 1) Dusseldorf
 - Nordrhein-west falen 州州都、FRT より 230km
 - フランスと隣接するRuhr工業地帯の中心に位置する商業都市、700年
 - 欧州各地に交通至便、空路2H以内
 - 人口60万人
 - 在留邦人8000人(全ドイツ14000人、57%)
(全欧州54000人、15%)
 - 進出日本企業 500社
 - Rhein 河の左側、右側高級住宅街~日本人居住区有り
 - 旧市街(Altstadt)~Heineの生家有り
 - TV塔:1塔集約型
 - Königalle:銀座通り
- 2) Köln(ローマの植民地コロニアに由来)
 - (独)の100万都市(4)の1つ
↓
 - 1. Berlin 250+90万人
 - 2. Hamburg
 - 3. München
 - 4. Köln
 - 歴史 2000年以上、ローマ軍遠征の遺跡(レンガ壁)あり
 - Rhein 右岸~Köln messe会場
左岸~Köln市街、大聖堂
 - 第2次大戦の破壊~市全体 85%
中心部 95%
 - Dom (<(L) Dominus)
ゴシック建築の大聖堂
1248Y~600Y以上~19C(1880)完成
塔 157m 地下 25m
(cf 霞が関ビル 147m)

4. チェコとプラハ

- 1) チェコ共和国 (CZECHO Republic)
 - 1993Y:CZEVOとSLOVAKに分離
 - 歴史:9C創設 ケルト人(1000年)
16C以降 ハプスブルク家支配(400Y)
→ナチス・ドイツ占領
1945Y(1526年以降)独立→1968Y“プラハの春”でソ連軍介入

- 人口:1000万
- 面積:12万7000km²(CZ+SL)
- 住民:チェコ人
- 公用語:チェコ語(外)ドイツ語
- 宗教:カトリック系
- 気候:10M 12°C(Day) 5°C(Night)
- 通貨:Koruna (Kcs)(=Crown)
1kcs=4yen
- 交通:空路(Wienから1H) 鉄道(Wien 4H30') Bus PRAHA—Wien 200km
- 入国:VISA必要
- 2) PRAHA (Prazske)
 - 歴史:9C起源→14C カレル1V世
治世下都市計画
 - 人口:140万人
 - 交通:地下鉄(1974Y) A, B, C路線、
市電、Bus, Taxi
 - 「川」:VLTAVA→ELBE(Hamburgに至る)*1
 - 「橋」:カレル橋(Kariův, most) 東欧最
古の石橋、聖像 *2
 - 「城」:プラハ城(Prazsky hrad) *3
 - 「広場」:ヴァーツラフ広場(Václvské
náměstí)
旧市街広場(Staroměstské náměstí)
 - 建築様式美共存:
11~12C ロマネスク(Romanesque)
12~16C ゴシック(Gothic)
15~17C ルネッサンス(Runecssance)
17~18C バロック(Baroque)
 - ガラス細工:BOHEMIAN ART GLASS(グライ
ンダーカットの水晶彫り)
 - 食文化とレストラン(Restaurance):
ビルゼンビール、肉料理
 - *1 プラハ市内を32kmに亘り悠然と流れ18の
橋がある。
 - *2 橋の欄干には30の聖像があり、旧市街側
から左の9番目には聖フランシスコ・ザ
ビエル像がある。
 - *3 歴史上4つの建築美を同時にみらる昼間
の景観と共に、薄暮よりライトアップさ
れてライトブルーに浮かび上る夜景の古
城も素晴らしい。

5. ANUGA の歴史とANUGA '93 の概要

1) ANUGA とは

- A Allgemeine
- N Nahrungs
- U Und
- G Genussmittel
- A Ausstellung

*日本では国際食品見本市と訳称。SIAL (フランス・パリ)と並ぶ2大国際食品展

2) ANUGA見本市の運営と規模 (Köln messe 宣伝部 Ms Schumann)

1) 見本市運営会社 Köln messe の設立

1922Y (71Y経過)

2) 見本市会場の規模

- 敷地=300万㎡
- 展示面積=26万㎡
- 展示場=35ホール 夫々にレストラン有り (客席数Σ7000席) 会議場も数多く設置 (収容人数Σ8000人)
- 駐車場=14000台、他にメッセ独自の駅、ヘリポート有り、交通至便
- 催事=年間40種の見本市開催、年間来場者数=340万人

3) 幕張メッセ見本市との規模比較

○見本市運営会社

(株)日本コンベンションセンター

設立: 1986 (S61) 4.30

オープン: 1989 (H 1) 10.9

○施設の構成

国際展示場/国際会議場/幕張イベントホール

○規模の比較

	Köln messe	MAKUHARI messe
敷地	300万㎡(17.2倍)	17.4万㎡
展示面積	26万㎡(2.65倍)	9.8万㎡
展示場	35ホール	8ホール
レストラン (客席数)	35	2
7,000 (12.4倍)		564
駐車場	14,000台(2.5倍)	5,620台
年間展示会	40	35

3) ANUGA の歴史と意義

- 1919Y Stuttgart の小規模展示会発端 (個人企業スタート)
- 1922Y 運営会社設立
- 1924Y 第1回 Köln ANUGA 開催 (会場持ち廻り)
- 1929Y ANUGA と正式名銘
- 1951Y Kölnだけで隔年開催
- 1975Y 見本市の趣旨を変え、専門取引業者に限る (従来一般消費者対象)

◎現代社会に於ける食料品の世界的傾向の把握に重要

4) ANUGA '93 (第23回目) 9.Oct.~14.OCT.'93

- 今回のテーマ: There is only one (ANUGA. The whole world offood) Place on earth
- 出展企業: 90ヶ国約6200社 (1991Y 5800社、1989Y 5000社)
- 70%海外企業~E Cが多い (cf FOODEX '93, 428社)

- E C国別順: ①イタリア ②フランス ③オランダ ④スペイン ⑤イギリス ⑥ベルギー ⑦ギリシャ

○今回の特色

1. 広い会場内での単純な展示・PR形式による訴求ポイントの明確化
2. 各ホールにインフォメーション設置→サービス向上
3. 分野として飲料関係増加 (中心は畜肉加工、酪農品)
4. アジアからの参加も増加

5) ANUGA の会場展示場

○分野の色分け

- Green : Nahrungs/Foods
- Orenge : Gastronome/Hotel & Restaurant
- Blue : Technica/machine

○出展物とホールのレイアウト

○個別、アイテム別

6) ANUGA '93 の出展内容 (冷食及び米を中心として)

- ①日本企業~主として国別パビリオンに参加
- ジャパンフーズ (JETRO の呼び掛け~地方自治体、団体、企業)
- (6企業)

・ニチレイ (海外子会社): 冷食 (コンドーム シュリンプ) アセロラ果実...

・益子食品: 冷凍寿司 (いなり、太巻、江戸前...)

・宝酒造: 梅酒

・日本食研: 焼肉のタレ

・旭電化工業: 菓子のくり抜き器 (動物型)

・七福醸造: 白だし、浅漬

・全農と各県名産品コーナー (群馬、宮崎、鹿児島、茨城、北海道)

○ジャパンフーズ以外

・三菱商事グループ:

商事: 農水産物

日清食品: カップヌードル

・丸大ハム (ドイツの提携企業と共同出展)

・月桂冠

◇価格競争力+物流コストが弱味

②冷凍食品の出展状況

○出展社: 872社 (6200社中14%)

○出展国: 欧米主体 アジアでは台湾自立

○アイテム:

1. 素材品 (水産物・凍菜)

2. デザート、パン

3. 調理食品 (水産フライ、ピザ etc. パスタ、フィドチキン、カセロール)

③国別パビリオンの冷食

○欧米企業:

主流展示品: 素材品 冷凍魚介類~エビ、タラ...

調理品: フランス SCA社: エビフライ、鱈のテリーヌ、カニカマ、エビカマ

フリーック社 ツナテリーヌ

スペイン Machi, SA社 パエリア

○欧米以外:

日本: ニチレイ、益子食品

韓国: ドリームCo. 水産フライ

台湾: 参加20社中10社冷凍提案

禎祥食品

金吉利冷凍食品

奇美冷凍食品

統一冷凍調理食品 etc.

商品: 点心

④冷凍食品パビリオン

○展示国: 地元ドイツを中心に欧米企業のみ

○展示品: (主流/素材) 凍菜 (ポテト主力、その他、芽キャベツ、ホーレン草、赤キャベツ、ミックス etc.) 畜肉

○地元ドイツ企業: オリエンタルメニューの調理冷食提案

・アイスライン社: パンピザ : イタリア料理 (ラザニア、トルティーノ、etc.) : オタエンタルピラフ (ナッシュゴレン、パミゴレン)

・FFI社: オリエンタルピラフ

・フロスタ社: オリエンタルピラフ

・シュロス・ヴォルゲ社: 五目炒飯

○調理冷食出品企画

・シュトルテボーン社 (オランダ): 鶏肉関連メニュー

・NFZ社 (ドイツ): 電子レンジ対応メニュー

・ハッティング・バゲリー社 (デンマーク): ドーナツ、各種パン

・マーケイン社 (カナダ): アップルパイ、パン (主力、ポテト製品)

・TOBA社 (デンマーク貿易会社) = ギョーザ、冷凍寿司

・冷凍寿司の扱い

1年前からプリマーケティング段階として日本から輸入、現地生産計画有り

・シュラパーモル社 (オランダ): 白身魚フライ、春巻、ロールキャベツ

・アドバンスナック社 (オランダ): フライドチキン (ピーナッツバター付)

スバゲッティー、ラザニア、ケーキ

・クリストフ・クラウス (ドイツ): ターキー、シュニッテル

・ドクターシュネットカンパ (ドイツ): 水産フライ~「健康食品シリーズ」

⑤米及び米加工品の展示

<米> 展示国: USA、カナダ、インド、タイ、韓国 etc.

USA: American Rice, Inc (ARI)

- ・ Indica~ Japonica 取り扱う
- ・ EC各国への米の普及
- ・ 対日輸出にも意欲満々

India

- ・ Tamarind Tree's entrees
- ・ 電子レンジ対応 5'

Thai : ・ Tilda Rice

<米加工品> 展示品

- ・ Instant Rice
- ・ RISO GALLO (Italy産 α米 5分調理)
Indica 125g カートン直詰
- ・ 冷凍米飯
- ・ 欧米企業 : paella
Oriental Pilaf
Rice Salad
- ・ 日本企業 : 冷凍寿司

6. 欧州の冷食市場とドイツ冷凍食品事情

1) 欧州の冷食市場 (スイス冷凍食品教会の1992Y統計)

① 欧州13ヶ国の冷凍食品消費量

'92 806万t ('91.658万t);
UK、Fの統計ベース変更

② 日米欧国別冷凍食品消費量ランキングと対前年比

① USA	1309万2000t	*(101.%)	*'91
② UK	203万1000t	(104.%)	
③ Germany	185万4000t	(103.%)	
④ France	180万9000t	(126.%)	
⑤ Japan	160万3000t	(107.%)	
⑥ Spain	61万7000t		
⑦ Italy	45万0000t	(108.%)	
⑧ Sweden	26万1000t	(104.%)	
⑨ Holland	25万8000t	(101.%)	
⑩ Denmark	23万2000t	(102.%)	
⑪ Switzland	15万0000t	(98.%)	
⑫ Bergy	14万1000t	(98.%)	
⑬ Austria	11万2000t		
⑭ Norway	8万3000t	(94.%)	
⑮ Finland	6万3000t	(92.%)	

③ 東欧を含む欧州の22ヶ国の冷凍食品消費量 ('91)

'91 850万t

2) ドイツ冷凍食品の現地事情 (ドイツ冷凍食品協会 Mr. Ditzges)

① ドイツ冷凍食品協会

(Deutsches Tiefkühlinstitut e.v.)

- ・ 1955Y ANUGAに冷凍食品登場
- ・ 1956Y 協会の統計スタート
- ・ 協会加盟社 : 130社
- ・ 構成比 : メーカー50%、卸25%ハイパーマーケット etc. 小売企業 25%

② ドイツの冷食消費量 : この7年間で2倍

'93.3~4%の成長見込

1992Y	1983Y
139万t	77万6000t

- ・ 成長分野 : 加工度の高い商材→伸び率
金額ベース>数量ベース
- ・ 調理冷食の消費量 : 10年間で3倍
- ・ 個人消費 : 金額増~まとめ買いによる消費単位増

・ 品目的傾向と背景

1. Orientalメニュー (春巻、ナシユゴレン、パミゴレン etc.)
2. スペイン、南仏、イタリア料理 (ピザ、ラザニア、パスタ)
3. ドイツの地方料理

・ ブームの背景

- ・ 休暇先の料理の取り込み→食文化の
拡り
- ・ 地方交流

③ 冷食産業の成長要因

1. 生活様式の変化 :

核家族化 品質の向上

↓
コンビニエンス追及

↓
料理の効率を考えた冷食の購入

2. 東西ドイツの統一 :

'89 Berlin壁崩壊

↓
西側の幅広い冷食メニュー出現

↓
食物選択肢の広がり

↓
但し、旧東ドイツは低所得→単価制約

④ EC統合による共通化の課題

1. 共通基準 ①温度管理 (-18℃以下)
②包装の義務付 ③賞味期限明記
 2. 各自基準 ①価格表示 ②規格表示
- ⑤ EC及びドイツの今後の課題
1. 温度管理の徹底
 2. 消費者への啓蒙の徹底

7. ドイツ、チェコの食料品と食事情

1) スーパーマーケット

(1) Hiper Market "HUMA" (Neuss 市、DDF より30分)

- ・ OPEN : 16年前
- ・ 規模 : 敷地面積 Ca 5000坪
地上4階建 1FL 3000の特大大マ
ーケット
- ・ 売 場 :

- 1FL 食品、一般雑貨、花屋、旅行
代理店のテナント
- 2FL 日曜大工、写真、バッグ、文
房具、トイレ用品、ペットショップ
- 3FL 電気機器、家具、洋服、カ
フェ
- 4FL パーキング

- ・ 買物カート : 貸出1DM→返却1DM返
還 (カートの放置防止) 最近日本でも
省力化の一環として導入した所あり。
- ・ エスカレーター : カートでも乗れるコン
ベア型

・ 食品売場 :

- 売場の1/3肉関連品
生肉、ソーセージ類、缶詰、燻製 etc.
加工品
対面販売コーナーのメイン
チルド、冷食コーナーにも肉商材多い
- 魚売場~肉の1/10位
缶詰、ニシン酢漬、燻製 etc. 鮮魚は
少なく鮮度今1つ
- 青果コーナー~セルフサービスの量り
売り形式
ビニール袋に入れCSに乗せ当該ボタ
ンを押すとバーコードシール出る
- サラダバー~量り売り (100g 1DM)

・ 冷食売場 :

- 第1売場 (入口すぐ) と第2売場 (店
内奥) の2ヶ所
- 第1売場~素材中心
第2売場~加工度の高いもの
隣りはチルド売場

- 売場の識別~色分け
・ 冷凍シューケース~水色
・ チルドショーケース~黄色

- 冷食売場には保冷袋用意 (1.5 DM)

・ 冷食第1売場の規模

- 7.5 x 1.5 m 平台5台 両脇にコンバ
ット (2 x 1 m) 10台

○ 平台

- ① チキン
- ② 鴨、七面鳥、アヒル
- ③ 水産加工品~白身魚のフライ類/カ
ートン (400g 5.99DM=390円)

- ④ 凍菜 (ブロッコリー 1Kg 4.99DM=

- 果実 (イチゴ 750g 7.99DM=520円)
ご飯もの、パエリア (750g 6.99DM=

- 455円)
パミゴレン etc. 円606/Kg

- ⑤ ミックス野菜 (スープ、サラダ、野
菜炒め向け)

- 陳列商品~殆ど地場のマイナーブラ
ンド

- コンバット~ポテト5台
~肉製品5台

・ 冷食第2売場の規模

- 10 x 1.5 m 平台3台
- ブランド~Iglo, Findusが圧倒的

○ 平台

- ① ケーキとパイ ケーキ~カットとラ
ウンド

- ② 調理冷食とアイスクリーム

- ↓
ステーキ、ピーマン肉詰、各種ガ
ルニ

- パスタ (300g 3.59 DM=234円)

- オリエンタルメニュー

- 600g 6.99 DM=455円

- ③3/4 ピザ、1/4 チキン料理 (クリーム煮、ナゲット)
- オタエンタルメニュー〜Dr Oelker チャイナシリーズ
- 春巻
- 中華スープ (玉子スープ)
- バミゴーレン
- チャプシー
- ・その他
- パン (Baquitt 400g 2.75DM=179円)
- 牛乳 1ℓビン (5.0DM =325円)
- 1ℓ紙パック (乳脂肪 3.5%) (1.39=90円)
- 生ハム (Parma schinken 100g 4.49=292円)
- (Schinkenspeck 100g 1.89=123円)
- 2) オリエンタル ショップ等に於ける米関連品の取扱
- ①DDF (大洋食品及びKim's Korean shop)
1. 梗米: USA (S Calf) 及び Spain (Valencia) の輸入品
- ・USA NISHIKI (Extra Fancy) 特撰 綿 Medium Grain
- JFC International Inc (SFC) 紙袋
- 4.5Kg(10 LBS) DM 29.99 (=1950円)
- 433円/kg
- 10kg DM 58 (=3770円)
- 377円/kg
- ・Coated with Glucose
- ・Washing not necessary
- ・スペイン: MINORI 短粒種 (栽培 中條氏)
- ・その他: Indica 米は5~6種類有り
2. 糯米: 日本からの輸入品 1kg DM 7.90=514円
3. 包装餅: サトウ越後もち (板) 1993 6E
- 700g DM 14.70=996円 1420円/Kg
- サトウ切り餅 (レトルト3連) 1994.7.1
- 450g DM 11.40=741円 1650円/Kg
4. レトルト米飯
- シマダヤ 五目おこわ DM 6.95=452円
- お赤飯 6.60=429円
- ごはん 5.48=356円
- マルチャン 赤飯 3.90=254円

5. NIGIRIZUSHI
- ・Normal DM 30/1950円
- ・Special 35/2275
- ・Luxus 42/2730
- ・Super 58/3770
- ②PRA (Super)
1. 梗米: Spain の輸入品
- ・スペイン産:
- ARROZ (LA PERDIZ ARROZ EXTRA) 09.94
- Medium-Grain RICE 短粒種
- 1kg袋 23.90 Kcs=95.60円
- ・スペイン産:
- ARROZ (LA PERDIZ)
- grano largo vapouzada 長粒種
- 500g袋 18.50 kcs=74円
2. インスタントライス
- ・PREDVARENA RYZE (地元α米 5分調理)
- Indica 250g カートン 直話 21.90
- Kcs=88円
- Enriched Precooked Rice
- 米の生産量と貿易量
- 世界の生産量 5^{0xv} 2000万t
- 日本の " 1000万t
- 世界の貿易量 1400万t
- RICE=REIS=RIZ=ARROZ
- =RISO=RYZI
- 米=大米 (ダーミー)
- 2) レストランと食事
- ①DDF
1. BENRATHERHOP (ビヤホール) (Königalle)
- 地ビール (alt-Bier)
- ビーフコンソメスープ (高塩分、トロミ付)
- ソーセージ、盛り合わせ (ポテトサラダ、ザウエルクラフト付)
- アイスクリーム
2. Zum Schiffchen (シーフードレストラン)
- 来店した (Napoleonの席あり)
- 地ビール
- チキンコンソメスープ
- オヒョウのムニエル
- サラダ
- パバロア

3. Hotel NIKKO DDF (朝食、バイキング、別 和風あり)
- ソーセージ各種
- 玉子料理
- サラダ
- フルーツ
- チーズ
- パン
- シーリアル
- フレッシュミルク、ヨーグルト
- フレッシュジュース
- ②PRA
1. HOTEL JALTA (Vaclavski namに面する)
- 地ビール
- オードブル (カニのトマト詰)
- KRABI TOMAT
- アスパラガスのスープ
- CHRETOVA POLEUKA
- チキン料理 KURE S RYZI
- ハワナケーキ DORT HAVANA
2. ZAMECKA VINARNA (Mělník 城内)
- 地ビール (Plzen)
- オードブル (ハム)
- サラダ
- 牛肉の煮込み、ライス添え (ストロガノフ風)
- パフェ
3. U KALICHA (ビヤホール)
- (作家ハシェクの小説「兵士シュベイク」の舞台) 日本語メニュー有り
- 地ビール
- オードブル (ハム)
- オニオンスープ、チェコ風
- ポークのソース煮盛り合わせ (ハッシュポテト、サラダ付き)
- パンケーキ
- ◎日本人=心+技術+知識+金+ (情報) - 言葉

あとがき

欧州直行便のお蔭で西行は実フライト11時間、成田を昼の便で出発するとその日の夜にはヨーロッパの都市に到着することが出来る。南廻り便で35~40時間、北廻り便でも20時間程度は要した旅に比べると時短効果の恩恵であると実感される。

Köln Messeは2度目であるが、国際空港のフランクフルトで国際通関の何と簡略化していることか、パスポートがまるで定期券同様フリーパスであった。日本人旅行者ということもあるかもしれないが、EU統合時代人の通行自由化は、規判緩和の象徴とも写った。

Rheinの河畔に立地するKöln Messe会場はSIALの会場と並んで広大である。Convention Centerとして幕張メッセがオープンしてから5年目であるが、規模歴史とも遙かに凌駕しているのがKöln Messeである。

ANUGAの歴史は世界の食品展示会のそれであって、食品の素材、加工品、メニューと技術とサービスウェアを網羅した総合展示に特徴がある。冷凍食品はUSAで極大に達しているが、欧州では日本同様伸びる余地があり、量的拡大と共に質的向上と多様化が進む中で、オリエンタルの影響が浸透している。

1989年ベルリンの壁崩壊に続いて一挙に自由化の進んだ東欧圏で西側に一番近いのがチェコである。KölnからPRAHAへの空路はプロペラ機であったこと、PRAHAのルーズィニェ空港はどこかの国のネオン広告きらびやかなのは正反対に暗く、一瞬灯火管制下にあるような錯覚を感じた位で、その分夜空の星がきれいであったこと。PRAHAの市街に入る手前のVLTAVA川の橋からみたライトアップされたPRAHA城は幻想的であったのが印象に残る。

又ガイド兼通訳の女性(Ph Dr. Hana Zaloudková)がプラハ大学を出て日本語で博士号を取った若い美人であったこと、PRAHAの物価が安かったことも最後に付記しておく。

タイ冷凍野菜輸出促進事業に参加して

ライフフーズKK
小泉 栄一郎

以下は、93年夏、アセアンセンターから『タイ冷凍野菜輸出促進事業報告書』として、タイ王国政府商務省輸出促進局に提出したものの大要である。

1. 本事業の目的と背景

『タイ冷凍野菜輸出促進事業』は、国際機関・アセアンセンターの1事業として実施したものである。

アセアンセンターは、アセアン6ヶ国と日本との協定に基づいて設立された国際機関で、アセアン諸国の対日輸出の促進、6ヶ国への投資の拡大ならびに観光の促進を目的とする諸事業を実施している。日本政府は外務省、通産省および運輸省を相談窓口としている。

『タイ冷凍野菜輸出促進事業』は、タイ王国政府商務省輸出促進局 (DEP) からの依頼により、1992年9月27日から10月4日までの間、冷凍野菜 (オクラ、エダマメ、アスパラガス、ヤングコーン) 企業の工場訪問および日本への輸

出促進を目的とした製造技術指導および助言等を行った。

同行者は、タキイ種苗KKの矢吹明彦課長。現地における通訳は、Kasetsart 大学農学系講師 Werasit Kanlayakrit 博士が担当した。

2. 訪問工場 (地図参照)

本事業では、バンコクを中心に、同国中部の以下の5工場を訪問した。これら5企業の概要は次の通りである。

(1) アンポール・フード AMPOL FOOD PROCESSING LTD.

工場所在地 Sampran, Nakorn Pathom
会社創立 1896年 (当初、生鮮のみ、冷蔵農産物開始は1988年)
工場敷地面積 21ライ (1ライ=0.16ha=1600㎡、1ha=6.25ライ)
従業員数 常備 300人
生産能力 冷凍農産物 1.5t/1時間
主要品目

品名	規格など	加工時間
アスパラガス	径5~8, 8~12, 12~16mm、長さ18cm	周年
オクラ	莢長6~10cm、タキイ『グリーンスター』種	11~4月
ヤングコーン		周年
えだまめ	2~3粒/莢	周年
いんげん		1~4月
きぬさや	莢長4~10cm、莢厚5mm以下	12~3月
ライチー		4~5月
マンゴスチン	60~80g/個、80~100g/個、100~120g/個	4~8月
マンゴー		1~5月
ランブータン	26~28個/kg	5~9月
とうがらし		11~2月
じゅうろくささげ	莢長18cm、莢径5~8mm	周年
ごぼう	せん切り、角柱状 (巻きもの用)	4~12月

(2) C. P ナチュラル C. P. NATURAL, PRODUCE CO. LTD.

工場所在地 Lat Lum Kaeo, Pathum Thani 従業員数 常備 220人 ピーク時 300人
会社創立 1889年 (冷蔵農産物開始は1990年) 生産能力 冷凍農産物 0.5t/1時間 1,000t/年
工場敷地面積 47ライ (1ライ=0.16ha=1600㎡) 建物延べ面積 1074 主要品目

品名	規格など	加工時間
アスパラガス	径8~13, 5~8, 3~5mm、長さ18cm	5~8月
ヤングコーン	長さ ホール4~10cm、カット1~3cm	4~9月
マンゴスチン	S 60~80g/個、M 80~100g、L 101~120g	5~9月
ドリアン	真空パック	5~8月
マンゴー	ハーフカット、40~50g/個	3~6月
ランブータン	A 22~26個/Kg、J 18~22個/Kg	5~9月
パパイヤ	ホール 300~500g、ハーフカット 150~250g	周年
シュガーアップル	S 160~210g、M 211~260g	6~9月
ほうれんそう		
ライチー	Hong Huay J 35~42個/kg、J 42~50個/Kg Imperial J 18~25個/Kg、J 25~40個/Kg	4~6月
いんげん (bush bean)	径4~7mm、長さ4~8cm 径8~12mm、長さ5~10cm	周年
きぬさや	長さ最大8cm、厚さ最大0.8cm	12~2月
じゅうろくささげ		周年
オクラ	長さ6~10cm	周年

(3) ピスティチャイ・インターナショナル PISTICHAI INTERNATIONAL, CO., LTD

工場敷地面積 バンコク 4.5ライ 建物延べ面積 1,080㎡
工場所在地 Bang Yai, Nonthaburi 従業員数 バンコク 常備 50人
会社創立 1879年 (冷蔵農産物開始 チェンマイ工場 1990年) 生産能力 冷凍農産物 500Kg/日 9~16t/月
バンコク工場<冷凍イチゴの対日輸出専門>1992年) 主要品目

品名	規格など	加工時間
ランブータン	Rong-rian, Si-chomphu 種	5～9月
シュガーアップル	Fai, Nang 種	6～9月
ドリアン	Kra-dum-thong, Kan-yao, Cha-ni種	5～8月
マンゴー	Nang-Klang-wan(ivory mango), Nam-dok-mai, Thong-dam種	3～5月
マンゴスチン	地元種	5～9月
パパイヤ	Khaek-dam, Ko-Ko種	周年
オクラ		周年
しょうが(新)		4～11月
しょうが(ひね)		1～7月
ピーマン		11～2月
じゅうろくさきげ		周年
いんげん		10～3月
きぬさや		10～4月
アスパラガス		5～7月
その他 (とりがらし、ヤングコーン)		

(4) プリミア・インターナショナル
PREMIER INTERNATIONAL CO., LTD 従業員数 1,100人(うち冷凍農産物
 常備 110人、ピーク時 200人)
 工場所在地 Prawet, Bangkok
 会社創立 1878年(冷食農産物開始は 1990年) 生産能力 冷凍農産物 30t/日(8～10
 時間)、10,500t/年間
 工場敷地面積 18ライ(1ライ=0.16ha= 1,600 m²) 主要品目

品名	規格など	加工時間
マンゴー	OK-Rong 種	3～6月
アスパラガス	径6～8mm 長さ9cm、径5～8mm 長さ18&20cm、径8～12mm 長さ18&20cm	周年
えだまめ	2～3粒	周年
オクラ	6～8cm、8～10cm、10～11cm	周年
ヤングコーン	径20mm以下 長さ4～10cm	周年
パイナップル	chunk, cylc の1/8カット	周年
ドリアン	Mongthong 種	5～6月
ランブータン	22個/Kg, 26～28個/Kg	6～9月
マンゴスチン	60～80g, 80～100g, 100～120g/個	4～9月
ライチー	Imperial種, 33g以上/個	4～6月
パパイヤ	スライスの1/8カット	周年
とうがらし chilili	赤&緑、3cm以下&7cm以下	周年

(5) イースタン・フルーツ EASTERN FRUIT CO., LTD.

工場所在地 冷凍農産物加工部門 C & J
 Packing House Co., Ltd.
 工場 Pak Chang, Nakhon
 Patchasima
 会社創立 1983年(冷食農産物開始は
 1989年)

工場敷地面積 2ライ(1ライ=0.16ha)
 建物延べ面積 2,000m²
 従業員数 常備 60人 ピーク時(10
 ～2月)100人
 生産能力 冷凍農産物 2～3t/月(8
 時間)
 主要品目

品名	規格など	加工時間
マンゴー		3～6月
パイナップル		8～3月
パパイヤ		周年
マンゴスチン		4～6月
ランブータン		4～6月
ドリアン		4～6月
ライチー		5～6月
その他(アスパラガス、オクラ、えだまめ、きぬさや、ごぼう、各種果実)		

3. 訪問工場の概要と品質問題

タイの冷凍農産物の歴史は浅く、また、規模の大小、経験の多少はあるが、品質の良いものを作りたいと一様に努力している。設備、技術ともにレベルの低い工場もあるが、一方には、日本に持ってきても、業界のトップレベルにあるといえる設備、人材面で優れた工場がいくつか存在している。

冷凍農産物について、各社共通に悩みを持っている品質問題と品質向上に影響する関心事に次のようなものがある。

- ① 緑色野菜の色が淡い、旨味に欠ける等のユーザーからの指摘
- ② アスパラガスについて、筋っぽいというユーザーの指摘
- ③ 最近栽培、加工が行われるようになった、ごぼうの原料の病害、加工時の変色防止対策
- ④ 残留農薬のコントロール、日本政府の残留農薬規制強化
- ⑤ 種子についての新情報
- ⑥ 原料野菜の栽培技術に関する情報

4. 上記のいくつかの問題に関する意見と感想

① 上記の①②については、加工段階の問題ではなく、原料そのものの品質に起因しているよ

うである。

工場から原料生産地まで遠方であること、季節的に条件が良くなかったことなどから、産地を充分に見ることができなかったが、原料の栽培技術に原因がありそうである。

例えば、畝の高さ、排水性、収穫期間と休養期間、肥料の質と量と施肥時期などである。

アスパラガスの繊維発達の原因は、貯蔵養分の不足にあると思われる。

栽培指導者と話し合える時間があれば、原因がもう少し分かったかも知れない。

- ② 山間部で緩やかな傾斜があり、排水良好な圃場もあったが、チャオプラヤ川の広大なデルタ地帯である中部タイは、概して地下水位が高い。たまたま雨季であったからか、水に浮いたような畝の上で野菜を栽培しているのを多く見た。畝は低く、ほとんど畝立てしない状態で植え付けされている。この時期、短時間ではあるが、毎日のようにかなり激しい降雨が見られた。

③ 冷凍野菜の原料となる品目は、いずれも湿潤な土壌水分を必要とする反面、排水不良による滞水には極めて弱い作物であることを考慮しなければならない。したがって、この点を充分配慮した畝作りが必要であり、圃場の排

水を図ることが大切である。

畝が低いと、雨季は排水不良により根が傷み、そのまま乾季に入ると根張りが浅いため高温乾燥の害を受けやすい恐れがある。

④好ましい点は、スプリンクラーの設備がかなり普及していることと、最も優れていると思われる品種を栽培していることである。

⑤アスパラガスの栽培については、畝が低く、地下水位が高いため根が傷み、地上部が黄化している株が散見された。

周年収穫ができるアスパラガスなどは、収穫期間と休養期間のコントロールが重要な意味を持つ。

収穫期間を2～3ヵ月にして、あとは全株刈り取って30～45日休み、また2～3ヵ月収穫するというサイクルであるが、休養期間は全部刈り取るのではなく、1～2本立茎を残し、病気の発生を抑え、株を弱らせない管理の検討も必要と思う。

見たところ、畝幅120cm、株間40cm、草丈120cmで、草丈は日本の2mと比較すると低いと思う。

⑥タイの冷凍アスパラガスの日本市場における品質評価は、概して色が薄く、筋っばいということである。季節によるものか、産地によるものか定かではないが、色の薄いのは栽培時期が雨季で、温度が高い割には日照量が少ないことが原因の1つと考える。

2ヵ月間で収穫を打ち切り（収穫量が落ちて、あるいは茎枯病が多発して打ち切らざる

を得ないのか）、頻りに株を刈り取っているために貯蔵根に養分を蓄積する期間が短く、株が弱いのではないかと思う。株の寿命も3年か4年で終り、出てくる若茎も細く、短い（若茎はどうしても株元ほど硬い）ものと考ええる。

アスパラガスの栄養不足を解決すれば、前記の筋っばい問題は解決するものと思われる。

⑦アスパラガスについて、オール雄系品種も栽培されているようであるが、このような栽培体系では雌雄の差はほとんどない。オール雄系品種は高冷地用に育成されたもので、品質は少し劣るといわれているので、無理に種子コストの高いオール雄系種を使わないで、タイに適した品種を選抜するように努めることを勧めたい。

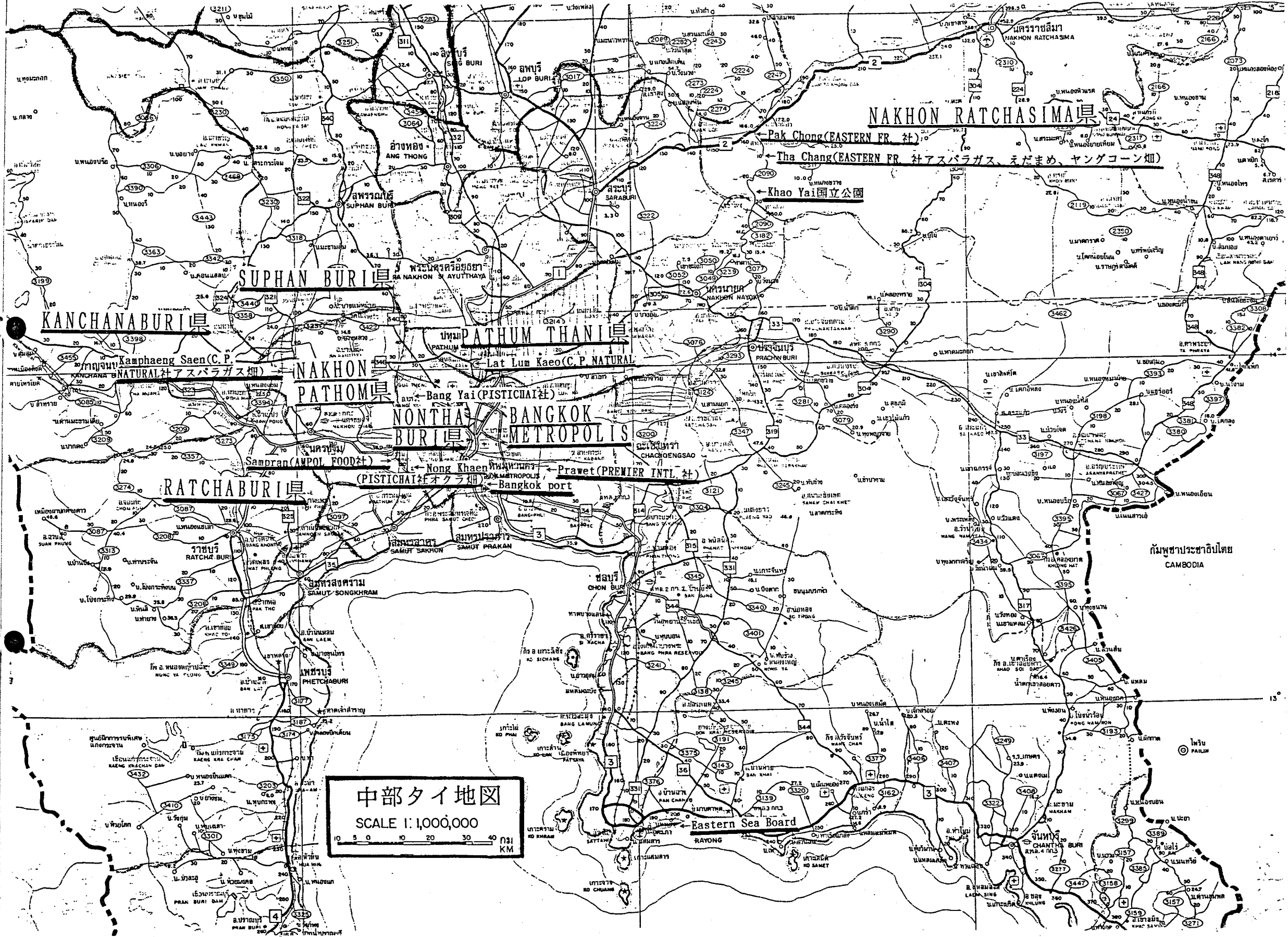
5. DEPに対する提言

タイの冷凍農産物の品質向上を図るために、以下のことを提言する。

まず、原料の品種と栽培方法をタイの気候条件に適合したものに選抜または改良する必要がある。

そこで、アセアンセンターでは、同国冷凍農産物の品質改善のため、本事業の継続プロジェクトとして、栽培専門家による栽培方法等の改良と栽培技術のマニュアル化を現地の栽培指導者と協力して行うことを勧める。

以上



中国料理食べ歩きの記事

楠小杉食品 技術事務所

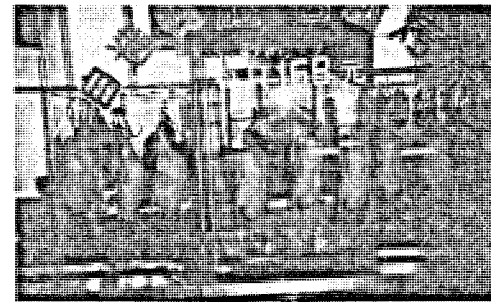
小杉直輝

近畿技術士会の主催で中国と技術交流の交流団が組織され、交流団に参加したが、食品の専門家として食5000年の歴史を持つ中国料理を出来る限り味わってよみようと思いついた。そのなかで印象深かったレストラン、料理について雑感を述べてみたい。

毎日中華料理を味わったが、この中で北京では北京ダックで有名な北京烤鴨店「全聚徳本店」、無錫では豚の無錫排骨、杭州の「楼外楼」の浙江料理及び上海の「上海老飯店」の料理等が印象に残った。

北京烤鴨店「全聚徳本店」は世界に名だたる北京烤鴨（ペイジン カオヤー）の総本家で、100年も続く老舗である。

日本では北京烤鴨はローストした皮のみを薄くはぎ取り、薄く焼いた餅（ピン）に甜麵醬（テイエンメンジャンと言う甘味のある味噌）と細く切った葱を巻き込んで食べるだけで、肉は殆ど食べない。単に皮だけを食べる食べ方を一吃烤鴨（イーツーカオヤー）と言い、五吃（ウーツー）と言う肉も内蔵も鴨骨スープ迄食べるコースまでである。



北京ダックの調理風景（全聚徳本店にて）

今回の「全聚徳本店」の北京烤鴨の料理は前菜として家鴨の肝臓の酒粕蒸し、砂肝の揚げ物、

舌のあえ物、水かきの芥子油炒めなど家鴨のあらゆる部位が料理の材料として利用されている（これらは高級料理に属する）。

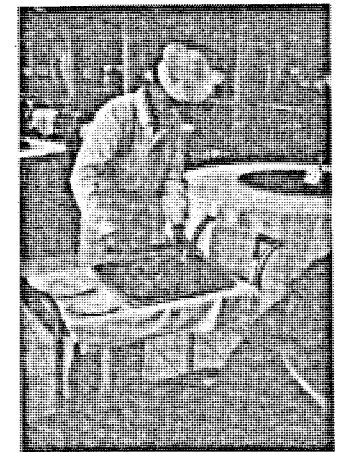
勿論メインディッシュは北京烤鴨で、丸まると太った焼きたての北京烤鴨を客の目の前でコックが捌き、サービスのデモンストレーションをする。

標準は4名に一羽とのことで、腹いっぱい食べても食べきれないだけの量があった。

日本では北京烤鴨を薄い餅で包み食べるしか経験しなかったが、本場では差し渡4、5cm、厚さ0.6～0.7cmの胡麻をたっぷりまぶし、間に包丁を入れた丸い煎餅状の餅の間に挟んで食べることも出来る。

そして最後に家鴨の骨や肉を野菜と一緒に蒸気でじっくり煮込んだスープが出た。

味は大変美味であった。



北京烤鴨の切り分けのデモンストレーション

北京烤鴨を作るためには焼く前の準備に時間が掛かり、冬場で3日、夏場で4、5日掛かるそうで、道路からでも鴨の表面に麦芽糖等を薄

めた蜜を塗った鴨が軒先に陰干しされている光景に良く出くわした。

この店で飲んだ壺入りの「中国老酒」がこの料理に非常によく合い、いくら飲んでも飲み足りないくらい滑らかに胃の中に流れ込んだ。

無錫の料理の特産は無錫排骨即ち豚のスペアリブの煮物で甘辛く煮てあり、いわゆる東焙肉(トンポーロウ)に似た味付けと食感であった。

無錫のもう一つの名物は太湖で取れる銀魚(白魚)のてんぷらである。

太湖では草魚のえさの為に芹のような植物を栽培し湖面に浮かして養殖していた。

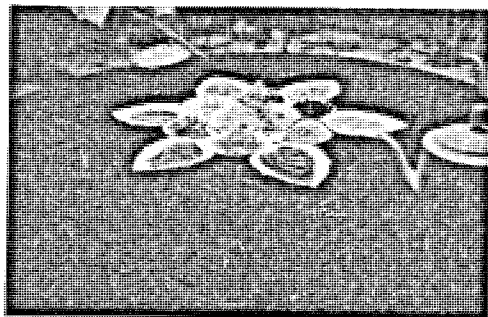
杭州の「楼外楼」は100年以上の歴史を持つ杭州料理の老舗である。先ず前菜が13皿、これは写真のように蓮の花を型どった並べ方から始まり、その他15品の料理がでた。

名物料理は「叫化童鶏」(ジャオホアトンジ)別名「乞食鶏」、と「すっぽんのスープ」、「西湖酢魚」などで、味も大変よく、皆満足した夕食であった。

「乞食鶏」の名の由来は江蘇省常熟にいた叫化子(乞食)が盗んできた鶏に泥土をかぶせたことに始まると言い伝えられ、江浙地方が本場である。

杭州では紹興産の鶏を用い、腹の中に具を詰め込んだ鶏を豚の網油で包み、更に竹の皮、その上に蓮の葉で包み縛る。

泥は紹興酒の瓶の口を封ずる粘土が最適と言われている。



蓮の花を型どった13皿の前菜

強火の炭で裏表半時間ずつ焼き、燃え尽きた灰の中に2時間置いて蒸し焼きにする。

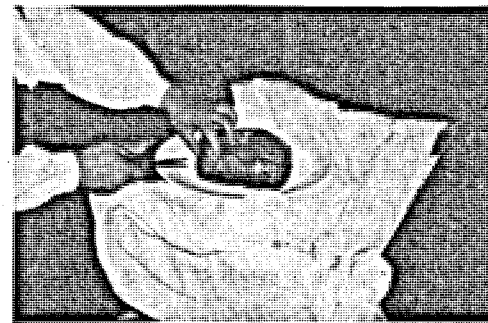
日本では蓮の葉で包んだ状態で食卓に出し、その食卓で一番の長老者が小さな小籠でその蓮の葉をたたき割り、中の包みを開けるのを経験したが、今回の旅でその由来が判った。

老酒で有名な「紹興酒」の産地の紹興は杭州から車で1時間足らずの場所にあり、中国の黄酒の中で辛口でいちばん良い酒がこの地で造られる老酒で、中華料理にはやはり紹興酒の方がビールよりよく合う事が実感できた。

龍井茶(ロンジンチャ)は日本の緑茶と同じ作り方で、茶の新芽を揉むだけである。

「烏龍茶」は醸酵させるが、これと違った作り方のお茶の名産地も杭州にある。

上海料理の特徴は、この町が巨大な人口を抱え、急激な近代都市へと発展したため、地方料理として単独に存在するのではなく、江南を中心とした各地の料理が交流し、流通の発達から



「叫化童鶏」の取り分け

材料が揃うという条件の元で、各地の料理が存在している。

我々交流団が味わった料理店は豫園の入り口近くにある上海でいちばん有名で100年余の歴史のある「上海老飯店」である。

上海で食べた中から印象に残った料理を2、3上げる。

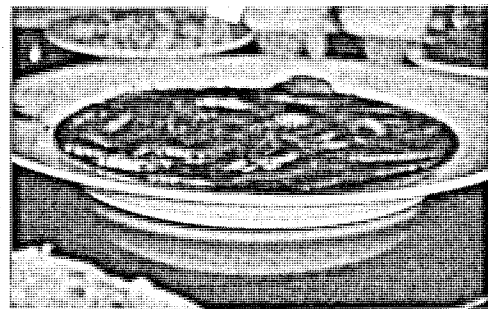
「炒鱈糊」(ツアオサンフー)：上海地方の人々に特に好まれる鱈魚(サンユイ)の料理である。

鱈魚はタウナギと呼ばれうなぎより小型で、脂も少ない。

鱈魚を開き中骨を取り除き細切りにし、味付けをした後、油通しをし炒め、仕上げに中央にくぼみを付けて皿に盛ってから青大蒜、ショウガの細切りを置き、上から熱い胡麻油を掛けた料理である。

「糖醋鮮魚」(タンツーシェンユイ)：魚の丸揚げに松の実、銀杏、竹の子、ショウガ等を炒め醤油、酢、砂糖水溶き片栗粉などで造った甘酢あんを掛けた料理である。

「醉海老」(ツエイシャー)？：生き海老の



「醉海老」(ツエイシャー)

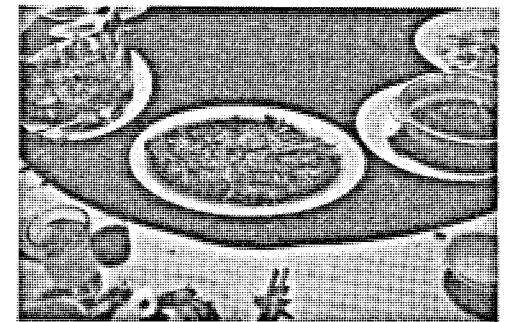
老酒漬けで、中国に来て初めて生物を食べた。

これに使用されている海老は小指から人差指程度の大きさで、そのまま皮を剥きながら食べる料理で日本での「おどりぐい」の様な物と思えば良い。

豆腐を蟹の味噌で味付けした料理は大変味が良く、売れ行き良好な料理の一品であつと云う間に無くなった。

鱈の煮込み料理は臭みがなく、適度な脂があり上海料理の名物の一つと思う。

上海では上海蟹が名物であるが、蟹は9、10月が味が良いと言われており今回は時期的にはタイミングが悪かった。



上海名物「鱈魚」の炒め料理

その他気づいたこと：

味付け：中国料理は一般的に塩味は薄い。しかし香辛料は効いている。マーボトーフ等は結構スパイスが効いていて、女性群には辛すぎると不評であったが、私にとってはパンチが効いていて良い味であった。

「上海老飯店」の味付けは我々にはいささか塩辛かった。テーブルに付いていた女性が「前もって云ってくれればいかにようにも味付けをする」と云い、これは今後の参考になった。

ご飯：中国のご飯は日本のご飯と異なりインデカ系統の米を使用している。そのため粘りがなくばさついている。中国の人のご飯の食べ方は料理の汁気をご飯の上で切りご飯に汁気を吸わせながら食べているようで、料理にたれなどが絡まっているのはインデカ米を食べ易くするための生活の知恵かも知れない。

汽鍋(チーグオ)：中央に底から突き出た小さな穴を持った焼き物の鍋で、材料を鍋の中に

菜		譜	
菜名	単価	菜名	単価
香滑牛肉	11.00	蕃茄虾仁	12.00
麻婆豆腐	2.00	软炸虾仁	13.00
水蒸肉	6.00	水焗虾仁	9.00
鱼香肉丝	4.00	芙蓉鲜贝	14.00
川爆鱿鱼	4.00	红烧鲜贝	10.00
麻辣鸡片	2.00	红烧鸡块	10.00
宫爆丁	3.00	红烧海参	5.00
宫爆肉丁	3.00	咖喱鸡块	5.00
川爆丁	7.00	辣子鸡	6.00
回锅肉	7.00	鱼香鸡丝	7.00
川爆玉米笋	3.00	溜鱼片	10.00
红油肚丝	15.00	炒鱼片	8.00
盐焗肚丝	12.00	蕃茄虾球	11.00
怪味肚丝	15.00	鳝鱼丝	8.00
红油菜把鸡	对价	全味	8.00
红油菜把鸡	对价	姜丝牛肉	6.00
红油菜把鱼	对价	什锦肉丝	3.00
厚爆栗子鸡	2.00	耗油牛肉	6.00
手爆核桃鸡	2.00	咖喱牛肉	6.00
鸡里崩	10.00	蕃茄牛肉	6.00
鸡里爆	9.00	烧三丝	6.00
炒生鸡丝	9.00	全家福	8.00
盐焗鸡丝	9.00	炸里几	3.00
清炒虾仁	15.00	素烧鲜贝	7.00
芙蓉虾仁	11.00	清蒸全虾	9.00

市内の食堂のメニューとその単価

入れて蓋をし、蒸気で下から蒸す。蒸すと蒸気が鍋の中に入り、蓋に当たって熱湯となり、鍋の中に少しずつスープが溜まりスープ煮込みの料理が出来る。日本ではこの様な鍋料理はない。

米仁：日本語読みで「ベイジン」と呼ばれる穀類がある。上海で料理の最後にデザートとして出てきたが、この植物は米、麦ではなく強壮剤としての薬効があると言われている。

同済大学の張 家銘先生の説明では、この植物は沼や湖の中に生え、水面上に葉を出し成長し実を付ける植物である。

本当の名前は米仁ではなく難しい漢字を当て

はめるようだが、植物辞典で調べたところ鳩麦に近い植物のように思える。

鳩麦はイネ科の一年草で、漢名は「川穀」と言うが現在は「薏苡」（よくい）を用いている。この穀を「薏苡仁」（よくいじん）と呼び、色かたち、食感、生理作用からみてこれではないかと想像している。

この度の旅で本場の中国料理が堪能でき、本場の中国料理と日本の中国料理とで微妙に違いのあることも分かり大変役に立った。

陳社長に料理解説をして頂いたことを感謝し「食べ歩きの記事」を終わりにする。

〈品質管理〉

インドネシアのマグロ加工工場

㈱ニチロ 水産二部 鮪課

刑部 修

日本市場が、謂る鮪類として扱っている主なものは次表の通りである。

という事で、通常の衛生観念を持ち合わせている人が、普通にこの国に滞在する事には何ら問

魚種	学名	英名	国内産	輸入(ト)
目 鉢	THUNNUS OBESUS	BIGEYE TUNA	171,300	88,715
黄 肌	THUNNUS ALBACARES	YELLOWFIN TUNA	114,300	134,360
まぐろ				
黒鮪太平洋産	THUNNUS THYNNUS ORIENTALIS	ORIENTAL BLUEFIN TUNA		
〃 大西洋産	THUNNUS THYNNUS THYNNUS	BLUEFIN TUNA		
南 鮪	THUNNUS MACCOYI CASTELNAU	SOUTHERN BLUEFIN TUNA		
ビン長	THUNNUS ALALUNGA	ALBACORE	46,300	-
かじき			40,500	15,200
めかじき	XIPHIAS GLADIUS LINNE	SWORDFISH		
マカジキ	MAKAIRA AUDAX	STRIPED MARLIN		
まがつお	KATSUWONUS PELAMIS	SKIPJACK	301,300	-
その他合計	雑物と呼ばれるクロカワカジキ、シロカワカジキ、バショウカジキ等		689,700	250,299

あまり範囲を広げてしまいと、とうてい私の手には負えなくなりますので、当社がインドネシアに於いて買付致しております黄肌鮪に絞って御紹介する事に致します。

インドネシア 我国は、この国をコレラ汚染地区と指定しています。従って、この国からの食品輸入に際しては、コレラ菌に汚染されていないという証明が必要であり、空輸される生鮮品は、コレラ検査の為、一日通関出来ぬまま空港に止め置かれるという事になっています。然らば、現在この国の多くの人々がコレラにかかって苦しんでいるかということ、その様な事は全くなく、前歴があり、恐れがあるので注意が必要

題はありません。

この国は、めざましい経済発展の途上にあり、13年前に鯉鮪の合併会社の職員として2年間滞在し、久しぶりに訪れた私には、国全体が活気に満ち、人々にせやる気が溢れている様に思えました。首都ジャカルタやスラバヤといった大都市には近代的なビルが立ち並び、日用品は田舎のデパートや店々にも溢れており、道行く人々の服装も多くは小さっぱりしていて、かつての汚いとか貧しいとかいったイメージは一扫されつつある様です。とは言っても、日本人一般のイメージとして、この国は汚いといった一種の偏見を持っているのも確かだと思ふし、さも

ありなんというところもあるとは思っています。なんといっても、その大きな理由は、ネシア人はトイレに行っても紙を使わないという事から来るものだと思っています。私が滞在した様な村一番のホテルでも、田舎へ行くと、水洗式トイレにトイレットペーパーは置いていません。これを聞いた日本人は「えっじゃどうすんだ、汚いなあ」という事になってしまいます。しかし、トイレットペーパーがないイコール汚くないという結論は早計であり、そこにはトイレットペーパーに代るものが勿論あるのです。何だと思いませんか、それは水桶と柄杓です。彼等は、用が済んだ後、水をじゃぶじゃぶと掛けてきれいに洗い流してしまうのです。考えてみたら最近流行のウォッシュレットの様なもの、拭き残しが下着を汚すトイレットペーパーよりきれいだと思いませんか。話を多少面白くする為に、廻りくどい言い方をして申し訳ありませんが、見た目にはきれいなのですが、いや、のぞいてみた訳ではないので、理屈上きれいなのですが、彼等はその後石けんで手を洗う習慣がない為、細菌的にはきれいではないのです。これがインドネシアで日本向けに食品を製造する上で大きな問題点の一つなのです。インドネシアは年中気温が30℃前後である為、食べ物魚だろうが、肉だろうが、野菜だろうが、腐り易いという事は容易にお解り頂けると思います。従ってコールドチェーンの発達していない田舎へ行くと、肉や魚が消費者の手に渡り調理される時には、多少臭いが出ているというのはよくある事で、あまり気にする人はいません。トウガラシ、コショウをかけて臭いを消し、油でいためておいしい味にして食べてしまうのです。我々日本人製造指導員が、この原料は少し臭いがついて来て色目も悪く、味も少し変わって来たので食べられないからリジェクトだというと、彼等は冗談じゃない、これは十分食べられるではないか、どうしてだめなんだと言う事になります。この臭い、色・味というのは、個人個人の感覚で判断される為、ボーダーラインを納得させる事は非常に難しく、ほとんど不可能に近いと思っています。

この様な環境下で、当社が扱った黄肌鮪は、

インドネシアの南の海域、インド洋の東端が漁場で、漁法は生き餌を主とする延縄で漁獲されており、分類上は、脊椎動物門、硬骨魚綱、サバ亜目、サバ科に属し、日本の刺身市場をターゲットにしています。船は50G/Tクラスの氷蔵船、1航海が2週間位、現地水揚げ時選別され、その60~70%が空輸で日本へ送られている。数量は年間に15,000トン前後となり、そのせり価格は、平均でkg当り900円前後、安値100円~高値2,000円位までである。この価格差をみても解る様に、セリ場に並ぶそれぞれの鮪の質には大きな差があるのであります。この魚質(=魚価)を低下させる主な原因は以下の通りです。

1. 色目が悪い。鮪は赤くなくては鮪じゃないといわれる如く、色目が一番大事な要素です。色目が悪くなる理屈は、魚肉中に含まれるミオグロビンという物質が酸化してメトミオクロビンとなる、即ちメト化する事により色が土気色に変わり、価値を著しく落とす事になるのです。このメト化に影響する要因として温度が高ければ高い程、PHが低ければ低い程、塩濃度が高い程反応速度が早くなると言われています。我々はこの対策として、漁獲後直ちに適当な処理をして氷で冷すという事にしています。

2. ヤケ。鮪の体温は遊泳しているところの水温より2℃位高い。黄肌の場合、適水温が20℃~28℃と言われているが、これが釣針にかかり船に獲り込まれる際もがきあばれる為、その魚体中心温度が40℃近くにまで上昇する。生きていけば問題ないが、そのまま死んでしまうとその体温の為に体の中心部よりたんぱく質が変性し、赤身が白濁する現象をヤケと称している。このヤケの部分は刺身にならない為、値が出ません。この対策もまた漁獲後直ちに冷す事です。

3. キズ、身割、シミ。魚を獲り込む時、フックで体の一番大事な部位をひっかけてキズをつけたもの、また漁獲後、魚を移動する際、ぶついたり、落したりして身がやわらかくなり刺身にするとその部分の身が割れてバラバラになるもの、また、ぶつけられたり落とされた部分が内出血を起し、刺身にするとその部分に血がまわっていたり、血の斑点が出来ていたりするもので、それらの部分は切り捨てねばならぬ

ため、これもまた値がつきづらい。この対策としては、人の扱いだけであり、我指導員には作業員に対して魚は赤子を手渡す様に扱えを指導させている。又、シミの場合は扱いと共に、漁獲後直ちに放血する目的で尾や胸やエラの部分で動脈を切る血抜きという事を併用させている。ヤマイ、魚の肉が腐敗とは無関係に進行的に軟化し、ついには液状になってしまう謂るアズキ、白い雲状の斑点謂るシラクモ、白い小さな斑点が筋肉中に散在する謂るホシ、その他肉の中に大きな穴が開いていて溶けた血肉が充満していたりする事もあるが、これらは、市場に出されても値がつかない。悪い事にヤマイ、外観からは見つけづらいので更にやっかいである。対策としては、時として何等かの徴候がある場合があるので注意深くチェックし、切割して確かめる訳にはいかぬので、それらしきものは、はずす事にしている。不幸にして見つけられず混じって送られ市場で発見された場合は、損失は明らかであり、自分の技量が足りなかったとおとがめを甘んじて受ける他はない。

かくの如く、生鮮空輸鮪の場合、魚質を落とす原因は、病気の魚を除いてほとんど漁船員を含めた作業員の取扱に依るので、彼等にそれを十分に理解させ仕事をして貰う事が重要であり、魚の選別に当っては細心の注意を持ってその時点で既に質が落ちてしまった物はずすことが大事な仕事となるのです。

さて、この様にしてははずされた格落ち品はというと、全体の30%前後あり、数量にすると年間6,000トン前後ある事になります。我社はこれにも注目、加えて食品の原料とすべく現地生産に取り組みました。原魚価格的には、米国向けのステーキ用ロインと競合し、日本の刺身市場の状況により格落ちが多いときは安く、少いときは高くなるので、80~150円/kg位を絶えず動いています。加工食品の原料を製造する場合、細菌に基準がありこれをクリアする事が最大のポイントとなります。この国では、原料の入手は漁場に近いという事もある比較的容易ですが、この細菌基準のクリアが日本で製造するのに比較して大変難しいのです。どうしても、当初は技術者を派遣して指導する事になります

が、生活習慣が違う所が問題になる事があるので、日本に物を売りたければ、技術者の言う通りにしなさいという他はありません。後は時間を掛けネシアで良くても日本では良くないという事を繰り返して教えるのです。その技術者がこの国で職務を遂行する為にぶつかる問題点をあげてみましょう。

1. 言葉 この国の言葉はインドネシア語、日本人にはなじみの少ない言葉であり、直接作業員を指導しなければならない場合、英語の通じない者がほとんどなので、大変な苦勞を強いられる事になる。取り敢えず必要な単語を憶えた上であとは自分でやってみせる他はない。いくら自分が教えたつもりでも、相手は理解していないという事が多く、時としてトラブルの原因になる事があるのです。我々日本人の気性からいうと、一度教えたのに、二度も教えたのに何んだこいつはという事になり、言葉で言えない為に更にイライラが高じて手をあげてしまい、外国人が故により一層の面倒な問題になってしまう事もあるのです。根気強く繰返しやってみせる事が大事なのですが……。

2. インドネシアンタイム 我々から言わせると、非常に時間にルーズであり、本当に明日9時から始めたいと思ったら、予定は8時からと言っておかねば始まりません。突然の予定変更で急がせるのは非常に難しいし、他社に必要な設備品又は資材類を期限を設定して納入する事を頼んでも納期が守られることはまれです。日本の様におかげで大損をした、弁償をしなさいとクレームしたところで、彼等は彼等なりの理由を考えて来て自分のミスでない事を主張し通し、こちらが根負けしてどうせ言いかしても弁償金を払う訳がないのだからとあきらめるのが常である。他人に対して何かを時間通りにして貰う場合も同じ事で、まず予定通りに進む事はめったにない。しかし、だからといってそれが届かないとか出来ないとかいう事でなく、やがては出来るのです。この国では、何をやるにも事前に良く検討し時間的に十分な余裕を持って進めなければなりません。設備材料を備える場合は、半年位の期間をみても足りない時があります。要は日本で仕事するのと同じ感覚で仕事

をしようとしても、当初は難しいという事であり、これに事情を理解出来ない日本の本社あたりからいつになったら始めるつもりだ、言訳はいい、お前にやる気がないから出来ないんだ、などとはっばかかるとあせってしまい、無理強いしてトラブルを起こし、更に遅らせるなんて事になる訳です。彼等に言わせると何をそんなにイライラしているのか、もうすぐ出来ると言っているじゃないか、というのだが、そのもうすぐが、我々日本人の感覚では2~3日位で出来そうな事を、2~3週間かかるのもうすぐというのですから、初めて赴任して来て使命感に燃えている程、イライラが大きくストレスがたまってしまうという事になるのです。

3. 自主性 責任感が日本人より少い。工場の作業員は上司に命令された事はやるが、それを行うに当たってもっと早い方法、楽なやり方等と考えない。従って我々指導員がこうしたら早いから、楽だからと言っても聞き流してしまうので、小さな事でも穏便にやらせようと思えば、まず工場長を連れて来て職長クラスに指示をさせ徹底させねばならない。緊急を要する場合には、テーブルをひっくりかえしたり、職長クラスをひきずって来てどなりつけたり多少の実力行使が必要になる。例えば、鮭肉をポイルする石油バーナーからこぼれた油に火がついて大騒ぎになった事がある。職長クラスはボンベが爆発するといってまっ先ににげ出してしまい、当方が火のそばに寄って状況を確認、ボンベのバルブを閉めさせて消したのだが、気がついてみるとなんと油煙の舞っている中で製造を続けていたのである。驚いて職長の肩袖をつかんで引きづって行き、油煙のついた製品に顔を押しつけて、どなりつけて作業をストップさせ、油煙の舞っている間に作った製品を、ライン上にある半製品を全部捨てる様にいったら、あわてて工場長を呼びに行きやって来た。工場長は、申し訳ない申し訳ないと言いながら、捨てるのだけは勘弁してくれと言うのである。彼は歩留りが落ちる事でジャカルタ本社におこられることをおそれているのである。ジャカルタには当方が話してやるからと言ってやっと納得させ処理した事がある。この様に彼等は物を作るのに

何が大事かという事を考えるより、上の者よりいかにしておこられないようにするかを考えている様に思われた。そして何か問題を起こしてしまっても、絶対に自分のミスです、申し訳ありませんと言わないのです。とにかくその場をのがれる為の言訳を考えて一生懸命主張するのです。我々日本人の見方からすると、すみませんと言って次から気をつけてくれれば良いと思う事でも、とにかく言い訳にならない様な言い訳をして絶対に自分のミスではないと言おうとするのです。日本人指導員にしてみると、こんな簡単な理屈も納得出来ないのかという事になり、話しているうちに感情が高ぶって来てしまい、度々重さなると時に爆発してしまうという事になってしまいます。下手に手あげてしまうと相手が納得していないだけに逆うらみをかう事にもなりかねません。いづれ彼等に任せる方針である事は意識しても、当面は失敗されない様に事前に事前に手を打つしかないので、1人2人で50人60人のやる事をすべてみる訳にいかぬので時々事故が起きますが、その時は自分の不注意とあきらめる他ありません。機械の事など全く知らなくても平気でいじくり廻す者がいたりします。だから、考えられない事が起こるのです。凍結する原料をコンタクトに入れて機械を廻して帰った後、意味もなくスイッチを触ったりドアを開けたりして、安全装置が働いて機械が止まるとあわててドアを閉めてにげ帰ってしまったりするのです。朝になって凍結していないので機械場のワッチは何をしていたんだとか大きき、親が倒れたから帰ったとか、自分が見た時は動いていたとか、とにかくとんでもない言い訳が出て来るので、またかと思っていると、ろくに調べもしないで機械を廻してそれを凍結しようとするのである。あわてて気温が32℃もある所に置かれていんだから、良い状態な訳がないから廃棄してくれというのと、冗談じゃない、腐っていないじゃないか、製品にして大丈夫だという。ここで前述した臭い、色目だという問題になり、当方が一喝してだめだという不信感を持たれるので新しい魚肉を持って来させて比較させたり、日本ではこの臭いはだめなんだ、他でこの様な原料を使った製

品を混ぜて全コンテナリジェクトされた事がある等、長々と説得し最後に言う事を聞かないとジャカルタに事故を起こした事を言うぞ、なんぞとおどしたりして納得させねばならない事になるのである。

4. 衛生観念が今の日本人と違う

これも前述した様に生活習慣に寄る所があり、20~30年前の日本も同じだった様な気もするが、挙げてみると、工場内にハエが入り込んで製造中の魚肉に止まっても誰も気にする者はいません。この町のレストランで、注文した料理にハエが入っていて文句を言うと、何を大ききわぎしているのかという顔でウエイトレスがやって来て、そのハエをチョイとつまんで捨てて、はいどうぞと言う。食べ物のある所にハエがいるのは当たり前と思っている様で、付近の加工場のぞいてみると、ハエ取り紙をブラさげて作業している所が多く、しかもその紙にはハエがびっしりついているので驚いてしまいます。前述のレストランでは昼間なのにテーブルの上にローソクを灯すのです。昼からではムードも何もありません。工場での対策は窓の破れた網戸を修理させ、入り口にはカーテンを吊させ万一まぎれ込んだら、完全に追い出すまで追いかけて、更に工場内に特別に部屋を作り、ハエの入りにくい構造にしてその中で製造させる様にした。工場内に入る時、手洗があっても洗わないので専門に一人アルコールを持たせて入口に立たせ、手を洗わせアルコール消毒させて中に入れる様にした。作業中にトイレに行くものが、手を洗わないで戻ってくる。この為に専門の人間を立たせておく訳にもいかぬので、いつもトイレに行った者が戻ってくるまで見ていて洗わないで入ってこようとする所を、皆に聞こえる様に呼びとめ、出来るだけやさしく忘れてはだめだよと注意する。彼等は自分の行為の良し悪しに関係なく、皆の前で恥をかかされたという感情を持つ者が多く、根に持たれる事があるので、沢山いて目が十分に届かないのできつく言っかけて汚されたりするのを恐れて気をつけて注意しているが、度重さなるとそうも言われてられ

いのでどなりつける事になる。穴の空いた手袋や長靴で仕事してはいけないとっておいても、当方が見つけて指摘しなければ換え様ともしない。足洗場をケンケンで渡ってくる者がいるのである。見つけて取換えてやれという、資材の担当は新しいのを支給すると家へ持って帰るからだめだというのである。手洗場の石けんもそうなのである。石けんが無くなったらすぐ補充しておけという、誰かが持って帰るのだとの話し、工場長に対しちっばけな物をケチって後で細菌検査にひっかかり製品全部リジェクトされたら、あなたの責任だと繰り返し説明、改善して貰った。最後に異物混入の話し、日本へ送った製品の抜きとり検査でホチキスのピンが発見されたとのクレームがあり、そんな物入りようないと思って聞いたら、なんとマスクの紐や前掛の紐をホチキスで止めているという。驚いて点検、全部糸で縫わせる事にして翌日、職長に確かめた所、全部改めさせたとの返事でなかなかやる事が早いと満足していると、前を通り過ぎた作業員の前掛の紐がホチキスで止められている。すぐ仕事開始を遅らせて工場長に全員を集めさせ、日本では異物が入ると大問題になる事を説明させ改めさせた。翌日念の為にチェックしたが良くなっていたので安心して、数日後、日本より品質管理の検査員を迎えた所、その検査員より彼の職長のマスク、ホチキスで止めてあるが、あれはまずいよと指摘されてしまった。さすが当方も頭に来て彼を呼びつけホチキスを確かめてから日本で大問題になっている事を何度説明したら判るのだと当たりかまわずどなりまけたところ、この職長は、何をそんなにおこるのか、これは今朝止めたもので、先日問題になったピンは自分のせいではないと真顔で一生懸命当方を説得しようとするのである。これにはあ然としてしまい、大変な人達と仕事させられる事になったものだと思うと同時に、今後何が起ころうともこれでは仕方がないと開き直って取り組んだ事を今思い出しています。こうして出来上がったものが鮭のフィッシュブロック、これより作られた製品は冷凍食品マグロのカツとして販売されています。以上、海外で仕事をする場合の参考にもなればと思っています。

食品工場向け大型有機廃棄物処理装置

「TORDUS」

株式会社 山本 弘

1. はじめに

食品工場からは排出する残滓は主に処理業者の引き取りに依存している。引き取られた残滓は処理業者が埋立処理しているが、昨今の埋立地不足から、その処理が限界にきている。そのため、すでに地域によっては処理費が高騰しはじめている。また昨今では廃棄物処理を委託した業者が不当投棄した件数が増加し、社会問題になっている。

このような状況で、当社は島根大学農学部と共同で有機廃棄物処理の研究を行い、食品工場向けに残滓に大量に処理する装置「TORDUS (トルダス)」を開発した。

2. 原理 (特許申請中)

コンポスト技術を応用した下記の方式で、有機廃棄物を微生物の分解によって処理する。これらの処理システムを当社ではTOPシステム (Thermophilic Oxidic Process)と呼んでいる。

- ① 通気および保温を施した容器に微生物のすみかとなる担体をいれて、高温・好気性微生物を大量に増加させたところに、残滓などの有機廃棄物を投入し、担体と混合する。
- ② 有機廃棄物と担体との混合を行うと、微生物と残滓が接触する面積が増加し、微生物は盛んに残滓を栄養源として摂取し、分解を行う。そのときに分解エネルギーが熱として発生する。
- ③ この分解熱で容器内は60℃程度となり、残滓に含有する水分は蒸発する。
- ④ この分解で、残滓中の有機物は二酸化炭素や水蒸気などのガス状となって排出する。一方、微生物は増殖するが異化作用によって、自己分解をおこし、死骸が残らない。よって、残滓の完全生物酸化と微生物の異化作用で、こ

の処理方法では二次残滓が発生しない。

- ⑤ また、この処理法の菌数を測定すると、高温・好気性微生物は担体1gあたり $10^8 \sim 10^9$ 個が観察され、微生物の数は自己制御し、これ以上にはならない。
- ⑥ コンポストとの大きな相違点は、有機廃棄物と担体 (添加材) との比率を、TOPでは極端に担体量を増やし、有機物単位量に対する菌数が増加しているため、有機物の分解速度が速くかつ、残滓を残さないで処理することができる。

3. 有機廃棄物処理装置

3-1 装置仕様

商品名: 「TORDUS (トルダス)」

処理対象物: 生ごみ、残滓、スカム、余剰汚泥 (脱水ケーキ)

装置外形: 写真-1、図-1

装置型式: 4タイプ (表-1)

TOP-150 ~300

250kg/日 (公称能力) から

1000kg/日 (公称能力)

攪拌機: 縦型垂直スクープ方式

払取モーター: 1.5 ~ 3.7 kW

回転モーター: 0.1 ~ 0.2 kW

担体: 灌木材の種子などを特殊加工したもの。写真-2に顕微鏡写真を示す。

発酵槽: 密閉円型槽

内径φ1500~3000mm

給気ブロア: 0.4 kW

オプション: 脱臭槽、廃棄物粉碎装置、投入コンベア、担体自動取り出し装置

3-2 特長

① 有機廃棄物の消滅分解処理

有機廃棄物は高温・好気性微生物によってほぼ完全に生物酸化するため、有機残物が残らない。ただし、無機物および残滓中の灰分は担体中に蓄積する。

② 生ごみ・汚泥などの同時一括処理

食品加工残滓なら泥状や固形廃棄物、脱水ケーキの一括処理が可能である。

③ メンテナンスが容易

高温・好気性微生物に対して、微生物自身で活動がコントロールできるように、通気や保温を施し装置化してあるので、わずらわしい毎日の微生物管理が不要となり、また、装置の立上がり時に微生物を植種するだけで、日常の微生物の補給は不要である。

④ 装置の大型化可能

攪拌装置にスクープ方式 (特許) を採用したので、担体の深掘りができ、装置の大型化が可能となった。

⑤ 処理費用が安価

攪拌動力が小さく、かつ、攪拌機は間欠運転を行うので、残滓の種類によるが、1kgを処理する電気代は1~4円/日程度ですむ。

⑥ 地球にやさしい処理

有機物を二酸化炭素や水蒸気などのガス状にして処理し、脱臭槽で臭気を除いて大気へ放出する。

3-3 運転法

起動スイッチを押すだけで、自動で給気および攪拌をおこなうため、一日に所定の残滓をいれるだけで、処理できる構造になっている。

3-4 処理例

魚の消滅状態を観察した結果を写真-3に示すように、魚の切り身であれば、約一日でほぼ完全に消滅した。

4. おわりに

近年、家庭で消費される食品の調理法は簡便なものが好まれるようになり、ひと昔前に比べて家庭から排出される生ごみは少なくなってきた

ている。その分、食品工場での調理工程が増え、生ごみなどの残滓は産業廃棄物の形となって、排出量が増加している。

また、食品工場には必ずといっていいほど、活性汚泥方式の水処理装置があり、そこからは脱水ケーキも排出される。そして、工場の生産量をあげようとする、脱水ケーキも増加していく。

現状行われている産業廃棄物処理方法の埋立処理ではいづれ行き詰まることが必至である。最近の社会的な廃棄物処理が見直されるなか、今後、当社は各工場でのベストな廃棄物処理方法を提案していきたい。

TOPシステム「TORDUS」

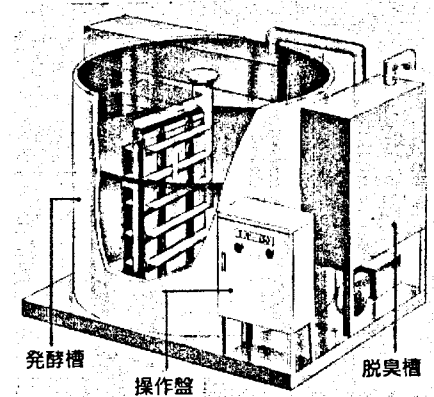


図-1

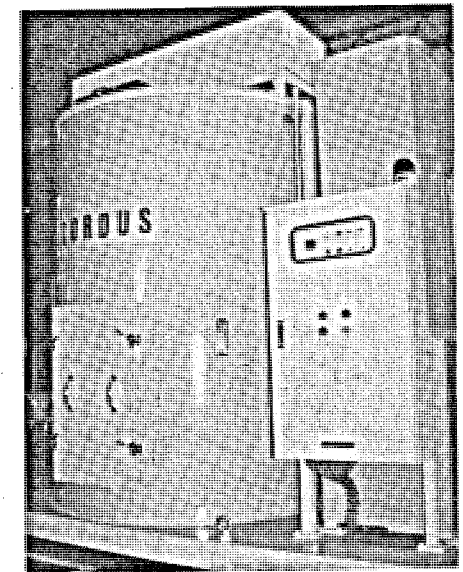


写真-1

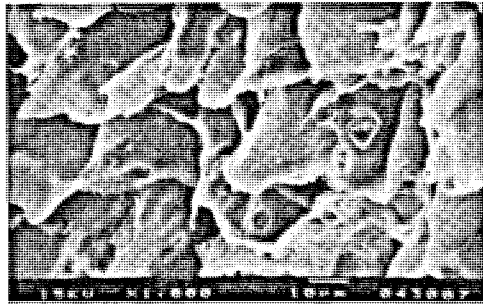
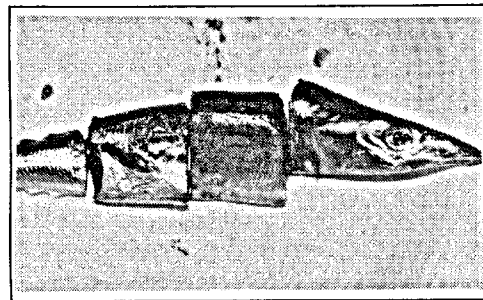
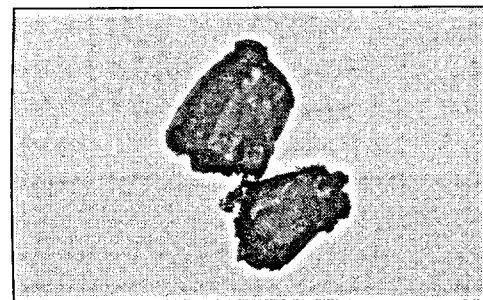


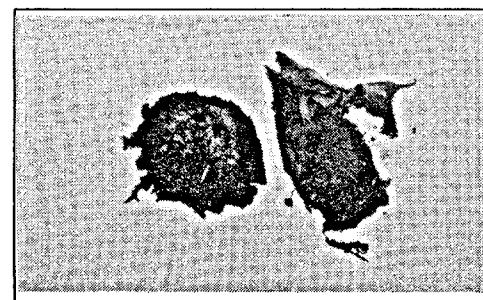
写真-2



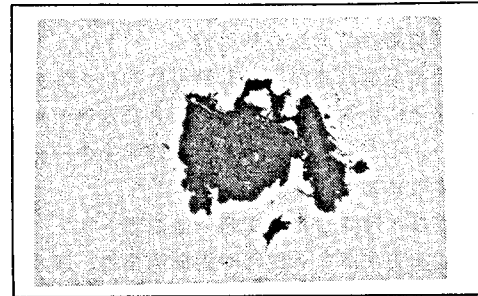
投入前



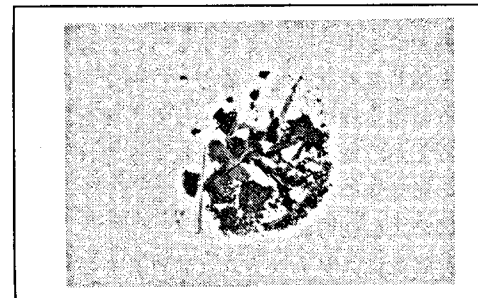
1時間後



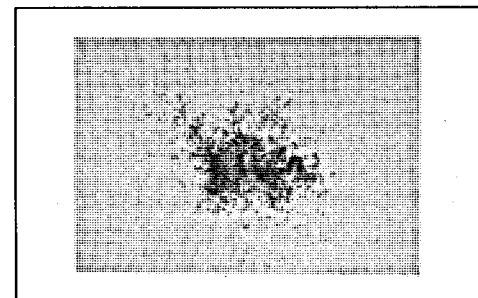
3時間後



6時間後



9時間後



24時間後

表-1

	TOP-150	TOP-200	TOP-250	TOP-300
公称処理量 kg/日	250	400	700	1000
醱酵槽直径 mm	1500	2000	2500	3000
装置 寸法	幅 m	2.6	3.1	3.85
	奥行き m	1.8	2.3	2.8
	高さ m	2.7	2.7	2.85
装置重量 t	3.8	5.4	8.9	12.0

商品問い合わせ

〒140 品川区東品川4丁目11番34号

TEL 03-3474-2135

FAX 03-3474-2119

<機械装置>

油圧式パティ成形機

シービーエム㈱
松浦清治

1. はじめに

冷凍食品業界、食肉加工業界に英国MEAT PRO社の成形機は、簡単な部品交換で広範囲な商品生産ができます。駆動は油圧式のため、原料に応じた適切な圧力コントロールが容易に行なえ、また、豚肉やチキンのかなり大きな固形の材料も、鋭利なナイフエッジ付きプレートで無理なく成形出来ます。

2. 特徴

- 1) 機械駆動には油圧を用いている。
- 2) 油圧力は0~150barであり、軟らかいものから硬いもの(-5℃)まで、そのまま成型可能である。
- 3) フィードスクルー(ホッパー内)
 - a) 送填圧力(油圧)が自在に調整できる
 - b) 間歇送りのため原料の練りが極めて少ない。
 - c) 送回転が可能なので原料を逆送りでき、品種替えが容易である。
- 4) 油圧が非常に強力なので、ブロック肉(トンカツ、唐揚げ等)の成形が可能である。
- 5) フォーミングセット
フォーミングプレートはエレベーター式のボトムプレート上に乗っていますが、このボトムプレートはボタン1つで昇降するのでプレートの脱着は非常に簡単である。
- 6) エアー抜きシステム

プレートに原料を充填する際、エアー抜きシステムにより歩留りが良い。

これらの特徴の故、汎用機として非常に広範囲な商品の生産ができる。

(例) ハンバーグ、ミートボール、チキンナゲット、ポテトボール、パティ、唐揚げ、コロッケ、ハッシュドポテト、ワッフル、水産練製品、

手作り風ハンバーグ(ラウンド・エッジ)トンカツ。

3. 本機の安全性

- 1) 打抜き部の保護カバー装備している。
- 2) 圧力油の温度が70℃以上になると電磁弁により水冷却装置が作動し、クーリングをする。
- 3) オイルフィルター用マノメーター
フィルターの目減りが著しい場合、機械は自動停止する。
- 4) 機械が停止すると配管内バルブ、油圧モータシリンダ、ポンプ等の圧力は自動的に低減する。
- 5) 供給エア一圧が4kg/cm²を下回ると機械は自動停止する。
- 6) 軸受部は自動注油式である。

また、我々は積極的に新商品開発に取り組み、下記商品もその一例である。

- 1) ミートボールの他行取り、従来の成型能力の2~3倍が得られる。
- 2) 3次元成型で、ワッフル、凹成型、カップ充填成型もできる。
- 3) ブロック肉の成型(15cm四方ぐらいのもの)トンカツ、唐揚げ等、つなぎを使用しなくても油圧パワーで成型する。

4. テクニカルデータ(500HE型)

能力: 最高1020g/ストローク
 パティー最大φ150mm: 12,600個/毎時
 " φ110mm: 16,800個/毎時
 " φ85mm: 21,000個/毎時
 ボール15g~30g: 50,400~42,000個/毎時
 ボール5~14g: 67,200~50,400個/毎時
 スピード: 0~70ストローク/毎分(可変式)

ホッパー容量：300kg
 最大成型範囲：460×150mm
 製品最大厚み：50mm
 適用製品：肉、魚、ポテト、チキン等
 製品温度：-5℃～+60℃
 電源：3×220V、50/60HZ
 油圧モータ：17kW
 全電気容量：17kW

以上がミートプロの油圧式パティ成形機の紹介です。

〈商品のお問い合わせは〉

東京都千代田区神田佐久間町1-9
 (第7東ビル601号)
 TEL:03-3255-6081 FAX:03-3258-3867

〈会員紹介〉

会社名	清水食糧工業合資会社	創業者	昭和6年6月1日	代表者名	清水 孟
住所	静岡市豊田2丁目8番14号	資本金	1,600万円	総従業員数	100名
工場名	所在地 静岡市豊田2丁目8番14号	TEL	054-285-0123(代)	主 要 製 品 (上位5品目)	生パン粉 パン粉 (乾燥) カップパン パンボール 麦 焙煎、T.B ハト麦茶 健康茶(各品) お
新製品紹介又は今後の計画	設備・製造に関する管理面で自慢出来る事柄 パン粉製造設備一式、通電式 焙焼式 両方のラインを持ち、乾燥、半生(水分調整)、 生パン粉 生産。特に細菌数の少ない品を製造管理 によってお届けできる品を作ります。	冷食事業 開始年月日	トピックス・その他PRしたい事柄	トピックス・その他PRしたい事柄	トピックス・その他PRしたい事柄
新製品の紹介	①健康茶 長寿焙茶(9種)700g詰 焙茶が半分 あと半分が人参 紅茶系、マテ茶、ハトムギ茶、大豆茶 大麦茶、玄米茶を加え、健康本位に考え 作りました。	澱粉で作ったパン粉(油揚げしても白く揚がる) カル(商品名) ソフトなパン粉、口当りの良いウェーブパン粉の 製造ライン完成。 特種パンライン完成 カップパン、パンボール、皿パン、パイ皿を量産で きる様にした。	② 長寿煎茶、大福茶、1kg詰 十種の健康茶をまぜて作りました。	今後の計画 冷凍食品で使用するフライ商品の新しい衣の開発と バター・ミックス開発。	

<編集後記>

6月にPL法が成立して1年後の実施を目指し、残留基準値が設定された農薬数も同じ6月に合計101に増えた。

政府の規制緩和推進計画には、輸出国登録工場制度や輸出国公的検査機関の受入れ拡大、動物用医薬品の食品中への残留基準の見直し・設定、食品添加物の国際的整合化等が盛り込まれた。しかし最大の関心事は、具体性を帯びてきた賞味期限表示ではなかろうか。

これら食品業界を取り巻く諸問題について、本誌でも研究課題として積極的に取り上げてゆきたいと考えている。
(小泉)

<編集委員>

小泉(大洋漁業) 有田(雪印乳業)
不破(ニチレイ) 原田(冷凍検査協会)

発行所
冷凍食品技術研究会
〒105 東京都港区芝大門2-4-6 豊国ビル
(脚) 日本冷凍食品検査協会
TEL 03-3438-1414